

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P804816/WO/1	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/ISA/220 sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2005/000438	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/03/2005	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16/03/2004
Anmelder MTU AERO ENGINES GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 5 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. ☐ Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** siehe Feld Nr. 1.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld II).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld III).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

ROTATIONSREIBSCHWEISSVERFAHREN SOWIE ROTATIONSREIBSCHWEISSANLAGE MIT MESSUNG DER RELATIVSTELLUNG UND DER ABSTAUCHUNG ZWISCHEN DEN MITEINANDER ZU VERBINDENDEN BAUTEILEN

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Hinsichtlich der Zeichnungen

- a. ist folgende Abbildung der **Zeichnungen** mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1



wie vom Anmelder vorgeschlagen



wie von der Behörde ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



wie von der Behörde ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

- b. ☐ wird keine der Abbildungen mit der Zusammenfassung veröffentlicht.

Feld Nr. IV Wortlaut der Zusammenfassung (Fortsetzung von Punkt 5 auf Blatt 1)

Die Erfindung betrifft eine Rotationsreibschweissanlage sowie ein Rotationsreibschweissverfahren zum Fügen bzw. Verbinden von Bauteilen (11, 12), wobei ein erstes Bauteil (11) drehend bewegt wird, wobei ein zweites Bauteil (12) stillsteht, wobei das drehend bewegte Bauteil (11) und das stillstehende Bauteil (12) mit einer bestimmten Kraft aneinander gedrückt werden, und wobei sich hierbei Fügeflächen der miteinander zu verbindenden Bauteile (11, 12) aneinander anpassen und im Bereich der Fügeflächen eine Verbindungswulst (20) entsteht.

Erfindungsgemäss wird eine Relativstellung und eine Abstauchung zwischen den miteinander zu verbindenden Bauteilen (11, 12) gemessen, wobei dann, wenn eine vorgegebene Abstauchung und eine vorgegebene Relativstellung erreicht ist, das stillstehende Bauteil (12) derart freigegeben wird, dass es zusammen mit dem drehend bewegten Bauteil (11) rotiert.

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B23K20/12 B29C65/06		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B23K B29C		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y A	US 3 541 669 A (R.W. YOCUM) 24. November 1970 (1970-11-24) Spalte 3, Zeile 63 – Spalte 4, Zeile 29; Ansprüche 1,2; Abbildung 2	1-9, 11, 12 10
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 013, Nr. 320 (M-853), 20. Juli 1989 (1989-07-20) ✓ -& JP 01 107986 A (HONDA MOTOR CO LTD), 25. April 1989 (1989-04-25) Zusammenfassung	1-9, 11, 12
Y	US 2002/136659 A1 (M. STAUBLI ET AL) ✓ 26. September 2002 (2002-09-26) Zusammenfassung	3
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 15. Juli 2005		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 27/07/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Jeggy, T

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GB 1 382 234 A (MITSUBISHI JIDOSHA KOGYO KK) 29. Januar 1975 (1975-01-29) ✓ Ansprüche; Abbildungen -----	4,5
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 004, Nr. 187 (M-048), 23. Dezember 1980 (1980-12-23) -& JP 55 133890 A (NIPPON STEEL CORP) ✓, 18. Oktober 1980 (1980-10-18) Zusammenfassung -----	1,8
A	DE 20 42 084 A1 (E. PRELLE ET AL) 2. März 1972 (1972-03-02) ✓ Seite 4, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 1; Abbildung -----	1,8

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000438

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3541669	A	24-11-1970	BE	740306 A		16-03-1970
			DE	1956572 A1		11-06-1970
			FR	2023693 A5		21-08-1970
			GB	1266705 A		15-03-1972
			JP	51014982 B		13-05-1976

JP 01107986	A	25-04-1989	JP	1970799 C		18-09-1995
			JP	7000238 B		11-01-1995

US 2002136659	A1	26-09-2002	DE	10114612 A1		26-09-2002
			EP	1243754 A2		25-09-2002
			JP	2002371801 A		26-12-2002

GB 1382234	A	29-01-1975	KEINE			

JP 55133890	A	18-10-1980	JP	1480405 C		10-02-1989
			JP	63025877 B		27-05-1988

DE 2042084	A1	02-03-1972	KEINE			



DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT			
Category	Citation of document with indication, where appropriate, of relevant passages	Relevant to claim	CLASSIFICATION OF THE APPLICATION (Int.Cl.7)
			TECHNICAL FIELDS SEARCHED (Int.Cl.7)
The supplementary search report has been based on the last set of claims valid and available at the start of the search.			
Place of search		Date of completion of the search	Examiner
<div>CATEGORY OF CITED DOCUMENTS</div> <div><div>X : particularly relevant if taken alone Y : particularly relevant if combined with another document of the same category A : technological background O : non-written disclosure P : intermediate document</div><div>T : theory or principle underlying the invention E : earlier patent document, but published on, or after the filing date D : document cited in the application L : document cited for other reasons ----- & : member of the same patent family, corresponding document</div></div>			

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C04)

BEST AVAILABLE COPY